

# LABORATOIRE DES INTERACTIONS COGNITION ACTION ÉMOTION

## LES SÉMINAIRES DU LICAE

PROGRAMME 2025

↓ FORMATS DES SÉMINAIRES ↓

1 HEURE DE PRÉSENTATION

1 HEURE DE DISCUSSION

Université Paris Nanterre  
UFR STAPS - Amphi S2/S3  
200 Avenue de la République  
92000 Nanterre



Sans inscription

+ information →



# PROGRAMME

**Jeudi 30 janvier 2025**

**13h30-15h30**

**Diego Candia-Rivera (Chercheur postdoctoral - NERV Lab - ICM)**

*Linking heartbeats with the cortical network dynamics involved in self-social touch distinction*

**Jeudi 6 mars 2025**

**13h30-15h30**

**Nathalie George (Directrice de recherche - Neurochirurgie expérimentale - ICM)**

*Neurofeedback basé sur l'imagerie motrice en EEG: mécanismes et applications*

**Jeudi 20 mars 2025**

**13h30-15h30**

**Anne Kavounoudias (Professeure des Universités - LNC - Aix Marseille Université)**

*Perception multisensorielle du corps propre : règles et substrats cérébraux chez les adultes jeunes et les personnes âgées*

**Jeudi 27 mars 2025**

**13h30-15h30**

**Wim De Neys (Directeur de recherche - LaPsyDÉ - Université Paris Cité)**

*Le Système 1 intelligent : Avancées dans la théorie du double processus*

**Jeudi 03 avril 2025**

**13h30-15h30**

**Mariana Babo-Rebelo (Chercheuse postdoctorale - IDIBAPS - Barcelone)**

*Un système de cellules de grille pour la perception du toucher*

**Jeudi 10 avril 2025**

**13h30-15h30**

**Charline Urbain (Professeur Assistant - UR2NF - Université Libre de Bruxelles)**

*The dynamics of brain-behaviour processes related to memory in paediatrics*

**Mardi 20 mai 2025**

**Séminaire des Doctorant·es du LICAE**

**10h00-11h00 : Florent Le Gaonach**

*Étude de l'influence des comportements d'approche et d'évitement d'inspiration pugilistique sur les fonctions exécutives et les émotions*

**11h00-12h00 : Elsa Pezet**

*L'influence du but de l'agent sur la représentation et la planification des actions volontaires*

**13h30-14h30 : Benjamin Moutardier**

*Hypnose, imagerie mentale et sensorimotricité : implications théoriques et appliquées*

**14h30-15h30 : Nedjma Mansouri**

*Effort physique et orientation de l'attention vers les émotions, quelles influences ?*

# RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

## Linking heartbeats with the cortical network dynamics involved in self-social touch distinction



**Diego Candia-Rivera (Chercheur postdoctoral - NERV Lab - ICM)**

*The talk will be in English*

Research on interoception has revealed the role of heartbeats in shaping our perceptual awareness and embodying a first-person perspective. These heartbeat dynamics exhibit distinct responses to various types of touch. We advanced that those dynamics are directly associated to the brain activity that allows self-other distinction. In our study encompassing self and social touch, we employed a method to quantify the distinct couplings of temporal patterns in cardiac sympathetic and parasympathetic activities with brain connectivity. Our findings revealed that social touch led to an increase in the coupling between frontoparietal networks and parasympathetic/vagal activity, particularly in alpha and gamma bands. Conversely, as social touch progressed, we observed a decrease in the coupling between brain networks and sympathetic dynamics across a broad frequency range. These results show how heartbeat dynamics are intertwined with brain organization and provide fresh evidence on the neurophysiological mechanisms of self-social touch distinction.

Jeudi 30 janvier - 13h30 - Retransmis sur [TEAMS](#)

# RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

## Neurofeedback basé sur l'imagerie motrice en EEG: mécanismes et applications



**Nathalie George (Directrice de recherche - Equipe Neurochirurgie expérimentale - ICM)**

*La présentation sera en français*

Le neurofeedback est une méthode d'entraînement cognitif dans laquelle on donne au sujet un retour en temps réel sur son activité cérébrale pendant qu'il réalise une tâche visant à moduler cette activité, associée à une fonction cognitive ciblée. Le but est d'améliorer ou restaurer cette fonction cognitive. Développé initialement dans les années 60, le neurofeedback connaît actuellement un développement important... et fait débat. Ses mécanismes restent largement inconnus de même que son potentiel clinique. Je présenterai un ensemble d'études réalisées en neurofeedback basé sur l'utilisation de l'électroencéphalographie (EEG), visant en particulier la modulation des rythmes sensorimoteurs à l'aide de l'imagerie motrice, où nous nous sommes intéressés aux processus neurocognitifs associés à la performance de neurofeedback.

# RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

## Perception multisensorielle du corps propre : règles et substrats cérébraux chez les adultes jeunes et les personnes âgées

**Anne Kavounoudias (Professeure des Universités - LNC - Aix Marseille Université)**

*La présentation sera en français*

La perception des mouvements du corps repose sur l'intégration de plusieurs sens, la proprioception musculaire, la vision et le toucher jouant un rôle essentiel. Cette présentation mettra en évidence les preuves psychophysiques démontrant comment ces entrées sensorielles sont combinées de manière optimale pour estimer les mouvements du corps, conformément aux modèles bayésiens.

De plus, grâce à l'IRM fonctionnelle du cerveau, nous avons étudié les bases cérébrales de ce traitement intégratif, révélant qu'il se produit à différents niveaux du système nerveux central, des zones sensorielles primaires aux régions cérébrales hétéromodales telles que le cortex pariétal.

En outre, nous avons examiné l'impact du vieillissement sur ces processus, en montrant un déclin prononcé de la proprioception musculaire par rapport au toucher chez les adultes âgés, alors que le traitement intégratif semble préservé. Ce déclin de la proprioception est associé à des altérations structurales de la matière blanche dans le corps calleux et à une réduction de la latéralisation inter-hémisphérique entre les cortex sensorimoteurs primaires. Ces résultats soulignent le besoin critique de traiter la déficience proprioceptive à des fins de réadaptation chez les personnes âgées.

# RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

## Le Système 1 intelligent : Avancées dans la théorie du double processus



**Wim De Neys (Directeur de recherche - LaPsyDÉ - Université Paris Cité)**

*La présentation sera en français*

La conception à double processus de la pensée humaine a eu une grande influence dans les sciences cognitives. L'idée centrale, selon laquelle la pensée peut être perçue comme une interaction entre un processus rapide et intuitif et un processus plus lent et délibéré, a inspiré un large éventail de psychologues, philosophes et économistes. Cependant, malgré la popularité du cadre de la théorie du double processus, ce modèle fait face à plusieurs défis. Une question clé est que l'interaction précise entre les processus de pensée intuitifs et délibérés (ou Système 1 et Système 2, comme ils sont souvent appelés) est encore mal comprise. Dans ma présentation, je donnerai un aperçu des récentes avancées empiriques et discuterai des implications plus larges pour notre compréhension de la cognition et de l'intelligence humaine.

**Jeudi 27 mars - 13h30 - Retransmis sur TEAMS**



# RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

## Un système de cellules de grille pour la perception du toucher



**Mariana Babo-Rebelo (Chercheure postdoctorale - IDIBAPS - Barcelone)**

*La présentation sera en français*

La peau présente certaines analogies avec l'environnement externe. Tous deux sont des surfaces, tous deux contiennent des limites et des points de repère, et tous deux peuvent être parcourus. Nous avons donc testé si les mécanismes cérébraux connus pour encoder nos trajectoires dans l'espace extérieur, c'est-à-dire les cellules de grille (grid-cells), peuvent aussi encoder la trajectoire d'un stimulus qui parcourt la peau.

Dans cette expérience en IRMf, l'expérimentateur dessinait des lignes sur le dos de la main des participants (n=29). Nous avons ensuite cherché la signature BOLD caractéristique des cellules de grille (Doeller et al 2008). Nous n'avons initialement pas trouvé de cellules de grille dans le cortex entorhinal, région associée à la navigation spatiale. Cependant, il est connu que la perception tactile présente des distorsions en lien avec la forme ovale des champs récepteurs tactiles, anisotropes (Longo & Haggard 2011). Après déformation de l'espace de stimulation suivant cette anisotropie, nous avons trouvé la signature caractéristique des cellules de grille dans le cortex entorhinal. Dans le cortex somatosensoriel, nous avons également observé la signature des cellules de grille pour l'espace anisotrope, ainsi que pour l'espace original de stimulation mais de façon moins robuste.

Ces résultats démontrent que les mécanismes cognitifs utilisés pour l'encodage de l'espace extérieur sont également utilisés pour l'encodage de l'espace de la peau, espace directement perçu de l'intérieur. Ce code est par ailleurs façonné par la physiologie propre au système de perception tactile et se retrouve dès les phases plus précoces du traitement sensoriel.

# RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

## The dynamics of brain-behaviour processes related to memory in paediatrics



**Charline Urbain (Professeur Assistant - UR2NF - Université Libre de Bruxelles)**

*La présentation sera en français*

A few studies have suggested a contribution of offline pre- or post-learning functional brain connectivity (FC) processes (i.e. intrinsic resting-state or sleep-dependent FC processes) in the acquisition of new memories in children. Still, despite its relevance for cognitive development, no study has characterized the associated dynamics of memory-related FC processes in children. In this presentation, I will introduce the research that we are conducting in the lab to fill this gap by investigating, using magnetoencephalography (MEG), the sequence of brain-behaviour processes associated with the construction of new declarative (i.e. facts and events) or procedural (i.e. sensori-motor and/or sequential skills) memories in typically and atypically developing school-age children. I will present original MEG results suggesting that declarative memory formation in children critically rely on a dynamic modulation of theta-band (4-8 Hz) FC processes, with sleep having a specific impact on the reorganization of associated mechanisms.

Moreover, I will present recent behavioural results comparing healthy adults and children who differ by the amounts of SWS (0.5-2Hz) for an equivalent period of sleep (more SWS in children) suggesting that memory consolidation processes occur at a faster pace in children. These data not only highlight the critical relevance of investigating the dynamic properties of learning and memory processes and its impact on the long-term representations of children but also how the developing brain helps us to understand fundamental learning and memory consolidation mechanisms. Finally, I will show how such findings open up novel avenues to investigate the pathophysiological brain processes underlying memory deficits in children with neurodevelopmental or brain disorders (such as in childhood epilepsies or learning disorders), linking atypical FC processes, cognitive disturbances and impaired plasticity processes throughout development.

**Jeudi 10 avril - 13h30 - Retransmis sur TEAMS**



# RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

## Étude de l'influence des comportements d'approche et d'évitement d'inspiration pugilistique sur les fonctions exécutives et les émotions



**Florent Le Gaonach (Doctorant - LICAE - Université Paris Nanterre)**

*La présentation sera en français*

Depuis plusieurs décennies, un nombre croissant de travaux en psychologie et en neurosciences s'est intéressé aux interactions entre la cognition et le corps en action. D'une part des auteurs comme LeDoux (1996), ou encore Alexopoulos et Ric (2007), ont montré que les stimuli appétitifs (e.g., « positifs ») facilitaient l'occurrence de comportements d'approche, alors que les stimuli aversifs (e.g., « négatifs ») facilitaient plutôt l'émergence de comportements d'évitement. D'autre part, il a été montré que la production d'un comportement d'évitement (par rapport à la production d'un comportement d'approche) pouvait influencer la cognition (Koch et al., 2008 ; 2009).

Les travaux antérieurs menés sur les comportements d'approche et d'évitement ont parfois mis en exergue des résultats hétérogènes à cause de la complexité des facteurs impliqués dans ces tâches (e.g., ambiguïté des gestes, variété des intentions et des contextes). Dans cette perspective, il semble fondamental de pouvoir revisiter ces travaux en manipulant des gestes plus écologiques et caractérisés par une intentionnalité plus explicite. A cet égard, la pratique pugilistique (i.e., boxe) peut être envisagée comme un véritable laboratoire où le contexte et les gestes inhérents à cette pratique peuvent facilement être manipulés de sorte à apporter un éclairage nouveau sur cette problématique.

Nous avons alors mené 4 études, pour tester dans quelle mesure les effets classiquement décrits dans les recherches sur les comportements d'approche et d'évitement permettaient de prédire les variations de fonctionnement cognitif en lien avec la pratique pugilistique. Plus précisément, nos protocoles, testés sur un total de 585 participants, ont permis d'investiguer comment les gestes d'inspiration pugilistique d'attaque (i.e., approche) et de défense (i.e., évitement) pouvait moduler le contrôle cognitif et focus attentionnel.

**Mardi 20 mai - 10h00 - Retransmis sur TEAMS**

# RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

## L'influence du but de l'agent sur la représentation et la planification des actions volontaires

**Elsa Pezet (Doctorante - LICAE - Université Paris Nanterre)**

*La présentation sera en français*

Une question centrale en sciences cognitives est de comprendre comment les actions volontaires sont planifiées et représentées. Selon l'approche idéomotrice, les actions sont guidées par l'anticipation de leurs conséquences ou effets sensoriels, qu'ils soient liés à l'environnement ou au corps. Lorsqu'une action produit simultanément plusieurs effets perceptifs, l'hypothèse dominante suggère que les effets liés à l'environnement prédominent dans la représentation des actions. Cependant, nous proposons une hypothèse alternative : les effets intégrés dans la représentation de l'action dépendent principalement du but de l'agent, qu'ils soient liés au corps ou à l'environnement. Pour tester cette hypothèse, nous avons conçu une expérience utilisant un paradigme d'effet Simon modifié. Les participants devaient catégoriser des stimuli apparaissant à droite ou à gauche d'un écran à l'aide d'un outil dont l'extrémité (effet lié à l'environnement) et la main (effet lié au corps) s'orientaient dans des directions opposées lors de la réponse. Les consignes variaient : répondre en privilégiant les effets liés à l'environnement, au corps, ou sans focalisation particulière. Les premiers résultats montrent une inversion de l'effet de compatibilité selon les consignes : les réponses étaient plus rapides lorsque le stimulus se trouvait du même côté que l'effet correspondant à l'objectif défini par la tâche, qu'il s'agisse de la main ou de l'extrémité de l'outil. Ces résultats montrent que la représentation d'action est influencée par les objectifs de l'agent. Ils permettent de mieux comprendre les interactions entre intention, perception et action, en replaçant l'agent et ses intentions au cœur du fonctionnement des boucles perception-action.

# RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

## Hypnose, imagerie mentale et sensorimotricité : implications théoriques et appliquées



**Benjamin Mourtardier (Doctorant - LICAE - Université Paris Nanterre)**

*La présentation sera en français*

Depuis plusieurs années, la pratique de l'hypnose fait l'objet de plus en plus de recherches expérimentales afin de mieux comprendre les mécanismes qui la sous-tendent. De façon générale, sa pratique suppose l'utilisation de nombreuses techniques. Parmi elles, les suggestions imaginatives font partie des outils permettant d'induire des changements dans les perceptions et les comportements des sujets. Lors de suggestions imaginatives, il est demandé à un sujet de faire l'expérience d'une situation fictive en faisant comme si elle était réelle (Kirsch & Braffman, 2001). Dans une première série d'expériences, nous avons cherché à mieux comprendre les mécanismes sous-jacents aux effets de ces suggestions. D'une part, nous avons testé dans quelle mesure les modèles explicatifs des phénomènes d'imagerie mentale sont pertinents pour rendre compte de ces effets. D'autre part, nous avons testé dans quelle mesure certains modèles de la mémoire, notamment le modèle Act-In (Versace et al., 2014), permettent de prédire les effets des suggestions sur la perception et le comportement. Dans une deuxième série d'expériences, nous avons étudié les mécanismes par lesquels des suggestions imaginatives peuvent modifier notre état de conscience. Plus précisément, sur la base des propositions formulées par la « Cold Control Theory » (Dienes et al., 2020), nous avons étudié dans quelle mesure la modification de notre état de conscience était dépendante du fait de se sentir acteur ou non des mouvements produits par la suggestion. Durant la présentation, nous discuterons des résultats de ces études au regard des théories de la cognition incarnée (Barsalou, 2008, 2020; Wilson, 2002).

Mardi 20 mai - 13h30 - Retransmis sur TEAMS

# RÉSUMÉS DES PRÉSENTATIONS

## Effort physique et orientation de l'attention vers les émotions, quelles influences ?

**Nedjma Mansouri (Doctorante - LICAE - Université Paris Nanterre)**

*La présentation sera en français*

Dans les sports d'endurance, la perception de l'effort joue un rôle clé dans la performance. Un effort physique intense peut également être perçu comme douloureux. De nombreuses études ont montré que la douleur, qu'elle soit chronique, aiguë ou induite expérimentalement, entraîne un biais attentionnel accru vers des stimuli en lien avec la douleur (mot, image, visage) (Lioffi et al., 2014; Fashler & Katz, 2016; Sun et al. 2016). L'effort physique pourrait, de manière similaire à la douleur clinique ou induite expérimentalement, provoquer un biais accru vers les stimuli négatifs. Nous savons peu de chose sur la manière dont l'effort physique influence l'orientation de l'attention vers des stimuli émotionnels. A notre connaissance, seules quelques études ont abordé cette question, en faisant l'hypothèse cette fois-ci que l'effort physique biaiserait l'attention vers des stimuli positifs (Barnes et al., 2010; Tian & Smith, 2011; Cooper & Tomporowski, 2017).

Nous avons réalisé une série d'expériences pour tenter d'apporter des éléments de réponse à cette problématique et améliorer les limites méthodologiques des études précédentes, en mesurant l'orientation de l'attention (involontaire et volontaire) avant, après et pendant l'effort, et en utilisant l'oculométrie. Lors de cette présentation, nous discuterons des résultats obtenus ainsi que de leurs implications dans différents domaines tels que la performance.

# QUI SOMMES NOUS ?

## Présentation du LICAE

Le LICAE (Le Laboratoire sur les Interactions Cognition, Action, Émotion) est un laboratoire de recherche composés de chercheurs en Psychologie Cognitive et Sociale, en Neurosciences et en Contrôle moteur. Leur objectif commun consiste à investiguer et mettre au centre de leur préoccupations la notion d'action dans ses interactions avec les composantes émotionnelles et cognitives des conduites. Un enjeu fédérateur est d'étudier les mécanismes et processus qui prévalent à ces interactions via des méthodologies comportementales et neuroscientifiques tout en mobilisant des cadres théoriques variés.

## Programmes de recherches

Trois programmes sont en particulier développés :

CAP : Cognition, Action, Prédiction

EMA : Emotion, Motivation, Action

VISA : Valeur, Interaction Sociale, Action

Pour plus d'information : <https://licae.parisnanterre.fr/>

## Nous trouver sur le campus

